

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-122770
(P2003-122770A)

(43)公開日 平成15年4月25日(2003.4.25)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
G 0 6 F 17/30	2 2 0	G 0 6 F 17/30	2 2 0 A 5 B 0 6 9
	1 1 0		1 1 0 F 5 B 0 7 5
	3 8 0		1 1 0 G 5 E 5 0 1
3/00	6 5 6	3/00	3 8 0 E 5 K 0 2 7
			6 5 6 A
審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2001-311355(P2001-311355)

(22)出願日 平成13年10月9日(2001.10.9)

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 佐々木 幹郎

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 齋藤 正史

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(74)代理人 100089118

弁理士 酒井 宏明

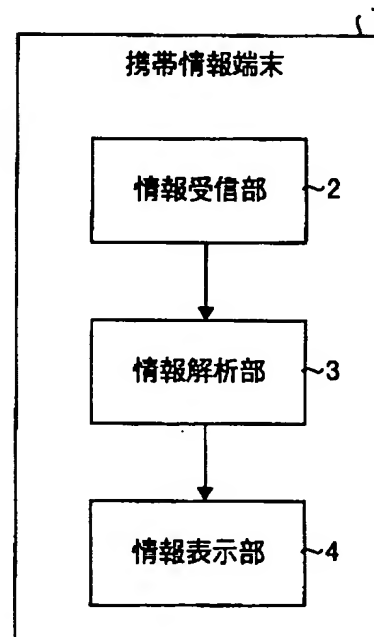
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 W e bブラウザ装置

(57)【要約】

【課題】 携帯端末などの画面の小さな情報機器であっても、受信した複数フレームからなるW e bページの中から利用者の見たい情報を簡単に見ることができるようにすること。

【解決手段】 携帯情報端末1は、インターネット上のコンテンツを取得する情報受信部2と、その情報受信部2で取得したデータの解析を行う情報解析部3と、その情報解析部3で解析した結果を表示情報として様々な形で表示を行う情報表示部4とを備え、情報受信部2により複数のフレームが含まれるページ情報を取得し、情報解析部3によりフレーム内ページ情報の要約情報としてのタイトル情報を抽出し、情報表示部4によりそれらの要約情報をフレーム内に表示することにより、フレームに含まれるフレーム内ページ情報が簡易的に表示できるようになり、利用者の見たいフレーム内ページ情報の選択を簡単に行うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、該フレーム内ページ情報からタイトル情報を含む要約情報を抽出する情報解析手段と、フレーム内にそれらの要約情報を表示すると共に、その要約情報の中から選択されたフレーム内ページ情報を表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とするWebブラウザ装置。

【請求項2】 インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、該フレーム内ページ情報を解析し、各フレーム内ページ情報の表示順を判定する情報解析手段と、解析結果の表示順に従って次のページを下側に配置し、現在表示ページが表示領域外に移動していくように表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とするWebブラウザ装置。

【請求項3】 インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、該フレーム内ページ情報を解析し、各フレーム内ページ情報の表示順を判定する情報解析手段と、解析結果の表示順とその配置位置に従って、各フレーム内ページ情報をオーバーラップさせながら順次それらを表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とするWebブラウザ装置。

【請求項4】 インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、該フレーム内ページ情報を解析し、その優先順位を判定する情報解析手段と、一つのページとして表示できるように各フレーム内ページ情報のコンテンツを優先順位に基づいて連結する情報連結手段と、連結した情報を表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とするWebブラウザ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、携帯電話や携帯情報端末などの小さな画面上でWebブラウズを行うWebブラウザ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、インターネットから情報を取得し、Webブラウズを行う装置が普及している。この種のWebブラウザ装置としては、パーソナル・コンピュータ（PC）上やテレビジョン（TV）など、多くの文字や画像情報などを表示するのに十分な大きさのディスプレイ装置を備えた環境で利用されることが多かった。すなわち、このWebページの中には、フレームと呼ばれる1画面を複数の情報ページにより分割した表示形式を持つページが利用されていて、これらの情報を表示するためにも十分に大きな画面を持つことが必要であった。

【0003】例えば、図2を参照すると、フレーム情報は、HTMLなどのWebページ記述言語で記述されていて、ページを区切ってレイアウトする情報や、その区切りの中にどのような情報を関連付けられるかが示されている。この明細書中では、区切りに関連付けられる情報を「フレーム内ページ情報」と呼ぶことにする。

【0004】図2の表示例に示すように、画面サイズが大きく、表示できる情報量が大きい場合は、フレーム内にそのまま複数のフレーム内ページ情報を表示したとしても何も問題にならない。

【0005】また、例えば、特開平11-102273号公報「情報表示装置」によれば、上記した複数のフレームで分割された画面を見やすく表示するために考えられた発明であって、1画面上に複数フレームが同時に表示できない場合は、1つのフレームを表示し、その上に他のフレーム情報を配置図として重ねて表示することにより、現在どのフレームが表示されていて、他にはどのようなフレームがあるのかを知ることができる。

【0006】また、上記以外のフレーム表示に関する公報例としては、特開平11-15787号公報「インターネット用ブラウザ、インターネット用ブラウザの表示方法および記憶媒体」、特開平10-247200号公報「マルチメディア情報登録システム」、特開平11-203012号公報「画面操作指示方法および装置」、特開平11-205676号公報「情報表示装置」、特開平11-345201号公報「情報提供システム及び情報提供ネットワークシステム」、特開平11-249867号公報「音声ブラウザシステム」、あるいは特開平11-15847号公報「HTMLコンテンツの履歴保存方法」などがある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のWebブラウザ装置にあっては、携帯電話の

ように表示画面がさらに小型化した情報機器の場合、PCやTVなど表示領域が大きく解像度の高い表示装置向けのコンテンツ、特に、フレームによってページが分割されたコンテンツを表示させようとする、利用者にとって内容を捉えることが非常に難しいという問題があった。

【0008】また、上記した特開平11-102273号公報のように、大まかなレイアウト（配置図）を画面の所定位置にオーバーラップさせることも考えられるが、それによって既に表示されている画面の一部が隠れてしまい、効果的な情報表示を行うことができないという問題があった。

【0009】この発明は上記に鑑みてなされたものであり、携帯端末などの画面の小さな情報機器であっても、受信した複数フレームからなるWebページの中から利用者の見たい情報を簡単に見ることができるWebブラウザ装置を得ることを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明にかかるWebブラウザ装置は、インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、該フレーム内ページ情報からタイトル情報を含む要約情報を抽出する情報解析手段と、フレーム内にそれらの要約情報を表示すると共に、その要約情報の中から選択されたフレーム内ページ情報を表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とする。

【0011】この発明によれば、情報受信手段により複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりフレーム内ページ情報の要約情報として、そのタイトル情報などを抽出し、情報表示手段によりフレーム内にそれらの要約情報を表示すると共に、その要約情報の中から選択されたフレーム内ページ情報を表示するようにしたため、受信した複数フレームからなるWebページの中から利用者の見たい情報を簡単に選択して見ることができる。

【0012】つぎの発明にかかるWebブラウザ装置は、インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、該フレーム内ページ情報を解析し、各フレーム内ページ情報の表示順を判定する情報解析手段と、解析結果の表示順に従って次のページを下側に配置し、現在表示ページが表示領域外に移動していくように表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とする。

【0013】この発明によれば、情報受信手段により複

数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりそのフレーム内ページ情報を解析して、各フレーム内ページ情報の表示順を判定し、情報表示手段により解析結果の表示順に従って次のページを下側に配置し、現在表示ページが表示領域外に移動していくように表示するため、利用者は余分な操作を行うことなく複数フレームからなるWebページを順次見ることができる。

【0014】つぎの発明にかかるWebブラウザ装置は、インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、該フレーム内ページ情報を解析し、各フレーム内ページ情報の表示順を判定する情報解析手段と、解析結果の表示順とその配置位置に従って、各フレーム内ページ情報をオーバーラップさせながら順次それらを表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とする。

【0015】この発明によれば、情報受信手段により複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりフレーム内ページ情報を解析して、各フレーム内ページ情報の表示順を判定し、情報表示手段により解析結果の表示順とその配置位置に従って、各フレーム内ページ情報をオーバーラップさせながら順次それらを表示するため、利用者は余分な操作を行うことなく複数フレームからなるWebページを順次見ることができる。

【0016】つぎの発明にかかるWebブラウザ装置は、インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、該フレーム内ページ情報を解析し、その優先順位を判定する情報解析手段と、一つのページとして表示できるように各フレーム内ページ情報のコンテンツを優先順位に基づいて連結する情報連結手段と、連結した情報を表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とする。

【0017】この発明によれば、情報受信手段により複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりフレーム内ページ情報を解析して、優先順位を判定し、情報連結手段により一つのページとして表示できるように各フレーム内ページ情報のコンテンツを優先順位に基づいて連結し、情報表示手段によりその連結した情報を表示するようにしたため、利用者は余分な操作を行うことなく複数フレームからなるWebページを優先順位に基づいて順次見ることができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下に添付図面を参照して、この

発明にかかるWebブラウザ装置の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0019】実施の形態1. 図1は、この発明の実施の形態1～3におけるWebブラウザ装置の基本構成を示すブロック図であり、図2は、フレームを持つコンテンツの記述例と表示例を示す説明図である。

【0020】図1に示すように、Webブラウザ装置としての携帯情報端末1は、情報受信手段としての情報受信部2、情報解析手段としての情報解析部3、および、情報表示手段としての情報表示部4などにより構成されている。

【0021】携帯情報端末1は、小型の計算機やインターネットに接続してWebブラウザが行える機能を備えた小さな表示画面を持った携帯電話などである。なお、図1中には図示していないが、利用者からの情報入力手段として、カーソルキーなどを使って上、下、左、右の方向を指定する位置選択部や、決定キーなどを使ってその選択結果を決定する決定部等を備えているものとする。

【0022】情報受信部2は、インターネット上のコンテンツを取得するものである。このコンテンツには、HTML形式で記述されたテキストファイルや、画像ファイルなどの様々なデータがある。

【0023】情報解析部3は、上記の情報受信部2で取得したデータの解析を行うものである。

【0024】情報表示部4は、上記の情報解析部3で解析した結果を表示情報として、様々な形で表示を行うものである。

【0025】次に、動作について説明する。ここでは、図1に示す携帯情報端末1の情報受信部2を介してインターネット上からWebコンテンツを取得するが、そのフレーム情報として、図2に示すようなフレーム情報を受信する場合について説明する。

【0026】図3は、この実施の形態1における情報解析部の処理の流れを示すフローチャートである。まず、図3のステップS1では、ページ情報としてフレーム情報の有無を判断すると共に、その構成を解析する。

【0027】次いで、ステップS2では、ページがフレームにより分割されているか否か（ページ内に複数のフレームが含まれているか否か）が判断され、フレームによって分割されていない場合は、通常ページ表示が行われる。また、ステップS2において、ページがフレームにより分割され、ページ内に複数のフレームが含まれている場合は、ステップS3に移行する。

【0028】ステップS3では、情報受信部2に対してフレーム内ページ情報を受信するよう依頼し、そのフレーム内ページ情報を取得する。

【0029】次いで、ステップS4では、取得したフレーム内ページ情報を情報解析部3にて解析し、そこに含まれるタイトル情報を取り出す。このタイトル情報と

は、例えば、図2のコンテンツ記述例に示すHTML記述例における<TITLE>； や</TITLE>というタグで囲まれた情報のことである。そして、このタイトル情報を表示情報として利用する。

【0030】さらに、ステップS5では、ページに含まれているフレーム数分処理が繰り返されたか否かが判断され、Noであれば上記ステップS3に戻って上記処理が繰り返され、Yesであれば情報表示部4にてフレーム情報が表示される。この情報表示部4では、情報解析部3によって得られたフレーム情報とタイトル情報に基づいて、ページに含まれる複数のフレームのタイトル情報を表示したが、その他の要約情報を表示するようにしても良い。

【0031】図4(a)、(b)は、この実施の形態1における情報表示部4の表示例を示す説明図である。図4(a)に示すように、まずフレーム内にはタイトル情報のみ（例えば、広告、メニュー、本文など）を表示するのであれば、画面が小さく解像度の低い携帯電話などの携帯情報端末1であっても情報を表示することができる。利用者は、表示されたタイトルを読んでその内容を判断し、上記した不図示のカーソルキーや決定キーなどを使って、「本文」を選択したとすると、そのフレーム内ページ情報の内容を表示させることができる。

【0032】このように、実施の形態1によれば、情報受信部2によって複数のフレームが含まれるページ情報を取得し、情報解析部3によってフレーム内ページ情報の要約情報としてのタイトル情報を抽出し、まず情報表示部4によってそれらの要約情報のみをフレーム内に表示するようにしたので、小さな画面であってもページに含まれる複数のフレーム内容を理解することが可能となり、利用者の見たいフレーム内ページ情報を選択して簡単に見ることができる。

【0033】実施の形態2. 図5は、この実施の形態2における情報解析部3の処理の流れを示すフローチャートである。上記した実施の形態1と異なるのは、ステップS11（図3のS1に相当）のフレーム内ページ情報の解析処理において、フレームのレイアウトとフレーム内ページ情報とを解析するだけでなく、フレーム内ページ情報の表示順序を決定する点である。

【0034】また、ステップS11で決定された表示順序は、情報表示部4によって用いられる。さらに、ステップS14では、ステップS4で行ったようなタイトル情報等の取得は行わない。その他のステップS12、S13、S15は、上記したステップS2、S3、S5と同じであるので、説明を省略する。

【0035】図6(a)～(c)は、この実施の形態2における情報表示部4の表示例を示す説明図である。まず、表示はフレーム内ページ情報単位で行われる。そして、情報解析部3によって決定された表示順の先頭から、フレーム内ページ情報の内容が表示される。その

際、フレームのレイアウトに従ってページが消えていくようにする。

【0036】例えば、図6(a)に示すように、フレーム1～フレーム3まで3つのフレームがあって、その1～3の順に表示順序が決まっているとする。すると、まず、図6(b)のようにフレーム1が画面全体を使って表示され、一定時間後に図6(c)のようにフレーム1のページが上の方向にワイプして消えていくと、次のフレーム2が下側に表示されている。ワイプして消える方向については、ここではフレーム1とフレーム2の位置関係により決定するようにしている。例えば、フレーム1がフレーム2の上方に位置する場合に、フレーム1を上方にワイプすることができる。もちろん、これと異なるように設定することも可能である。

【0037】上記したフレーム内ページ情報の表示の切り換えは、繰り返し行うようにする。すなわち、フレーム3を表示した後は、フレーム1を再び表示するようにする。このため、利用者は自分の見たいフレームが表示されたときに決定キー(図6参照)などを使って選択操作を行えば、そのフレーム内ページ情報が画面に固定され、当該フレーム内情報ページの閲覧を自由に行えるようになる。

【0038】このように、実施の形態2によれば、フレーム内ページ情報の位置関係を示しつつ、画面全体を使ってフレーム内ページ情報を順次ワイプしながら表示するようにしたので、利用者は余分な操作を行うことなくフレーム内情報ページを一通り見た後、選択して自由に閲覧することができる。

【0039】実施の形態3. 図7(a)、(b)は、この実施の形態3における情報表示部4の表示例を示す説明図である。上記した実施の形態2と異なるのは、フレーム内ページ情報を遷移させるもので、この実施の形態3では、表示されているフレーム内ページ情報がワイプするのではなく、次に表示されるフレーム内ページ情報をオーバーラップさせる点に特徴がある。

【0040】オーバーラップする方向は、遷移元フレーム内ページ情報と遷移先フレーム内ページ情報の位置関係から決定される。すなわち、フレーム1がフレーム2の上方に位置していて、フレーム1が表示されている場合は、フレーム2は下方からオーバーラップするようにする。もちろん、これと異なるような設定を行うことも可能である。

【0041】上記したフレーム内ページ情報の表示の切り換えは、実施の形態2と同様に繰り返し行うようにする。このため、利用者は自分の見たいフレームが表示されたときに決定キー(図7参照)などを使って選択操作を行えば、そのフレーム内ページ情報が画面に固定され、当該フレーム内情報ページの閲覧を自由に行えるようになる。

【0042】このように、実施の形態3によれば、フレ

ーム内ページ情報の位置関係を示しつつ、画面全体を使ってフレーム内ページ情報を順次オーバーラップさせながら表示するので、利用者は余分な操作を行うことなくフレーム内情報ページを一通り見た後、選択して自由に閲覧することができる。

【0043】実施の形態4. 図8は、この発明の実施の形態4におけるWebブラウザ装置の基本構成を示すブロック図である。図8中の1～4までの符号は、上記実施の形態1の図1と同様であるので、構成説明は省略する。この実施の形態4における特徴的な構成としては、フレーム内ページ情報を連結する情報連結部5を備えている点である。

【0044】図8の情報解析部3については、上記実施の形態2で説明したものと同様であり、各フレーム内ページ情報間の優先順位を判定する。そして、この実施の形態4の特徴的な構成である情報連結部5は、情報解析部3で判定された優先順位に基づいて、複数のフレームに含まれるフレーム内ページ情報をそれぞれ連結するものである。

【0045】図9は、この実施の形態4におけるコンテンツの連結の例を示す説明図である。フレーム情報としては、ここではフレームが3つ含まれていて、情報解析部3によってその優先順位が3→1→2と判定された場合、それらのフレーム内ページ情報を連結して、一つのページとする。図8の情報表示部4では、この連結したフレーム内ページ情報を単一のページとして3つの情報を表示する。その際、従来のコンテンツ表示を行うのと同様に、画面内に収まりきれない場合(特に、ここでは小さな画面の携帯電話を使用しているため)、スクロールなどにより表示するようにする。

【0046】このように、実施の形態4によれば、複数のフレームに含まれる全てのフレーム内ページ情報を優先順位に照らして順次表示されるため、利用者は余分な操作を行うことなくフレーム内情報ページを一通り見ることができ、上記の実施の形態と同様に、決定キーなどを使えば、見たい情報を選択して自由に閲覧することができる。

【0047】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、情報受信手段により複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりフレーム内ページ情報の要約情報として、そのタイトルなどの情報を抽出し、情報表示手段によりフレーム内にそれらの要約情報を表示すると共に、その要約情報の中から選択されたフレーム内ページ情報を表示するようにしたので、受信した複数フレームからなるWebページの中から利用者の見たい情報を簡単に選択して見ることができる。

【0048】つぎの発明によれば、情報受信手段により複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ペ

ージのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりそのフレーム内ページ情報を解析して、各フレーム内ページ情報の表示順を判定し、情報表示手段により解析結果の表示順に従って次のページを下側に配置し、現在表示ページが表示領域外に移動していくように表示するので、利用者は余分な操作を行うことなく複数フレームからなるWebページを順次見ることができる。

【0049】つぎの発明によれば、情報受信手段により複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりフレーム内ページ情報を解析して、各フレーム内ページ情報の表示順を判定し、情報表示手段により解析結果の表示順とその配置位置に従って、各フレーム内ページ情報をオーバーラップさせながら順次それらを表示するので、利用者は余分な操作を行うことなく複数フレームからなるWebページを順次見ることができる。

【0050】つぎの発明によれば、情報受信手段により複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりフレーム内ページ情報を解析して、優先順位を判定し、情報連結手段により一つのページとして表示できるように各フレーム内ページ情報のコンテンツを優先順位に基づいて連結し、情報表示手段によりその連結した情報を表示するようにしたので、利用者は余分な操作を行

うことなく複数フレームからなるWebページを優先順位に基づいて順次見ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1～3におけるWebブラウザ装置の基本構成を示すブロック図である。

【図2】 フレームを持つコンテンツの記述例と表示例を示す説明図である。

【図3】 この実施の形態1における情報解析部の処理の流れを示すフローチャートである。

【図4】 この実施の形態1における情報表示部の表示例を示す説明図である。

【図5】 この実施の形態2における情報解析部の処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】 この実施の形態2における情報表示部の表示例を示す説明図である。

【図7】 この実施の形態3における情報表示部の表示例を示す説明図である。

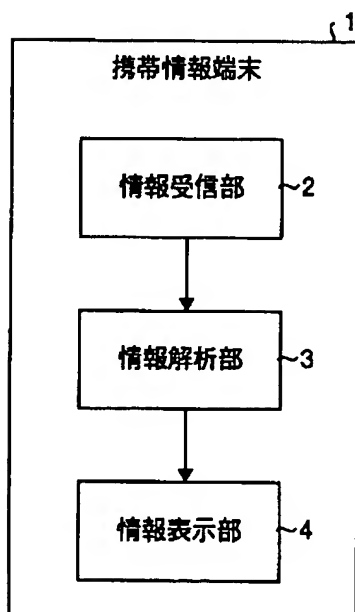
【図8】 この発明の実施の形態4におけるWebブラウザ装置の基本構成を示すブロック図である。

【図9】 この実施の形態4におけるコンテンツの連結の例を示す説明図である。

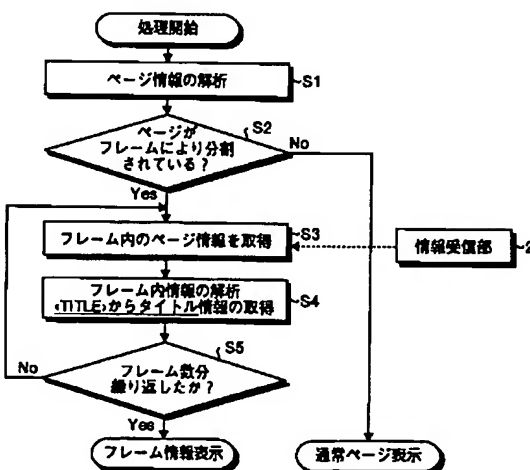
【符号の説明】

- 1 携帯情報端末、2 情報受信部、3 情報解析部、
4 情報表示部、5 情報連結部。

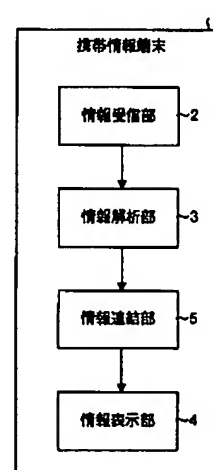
【図1】



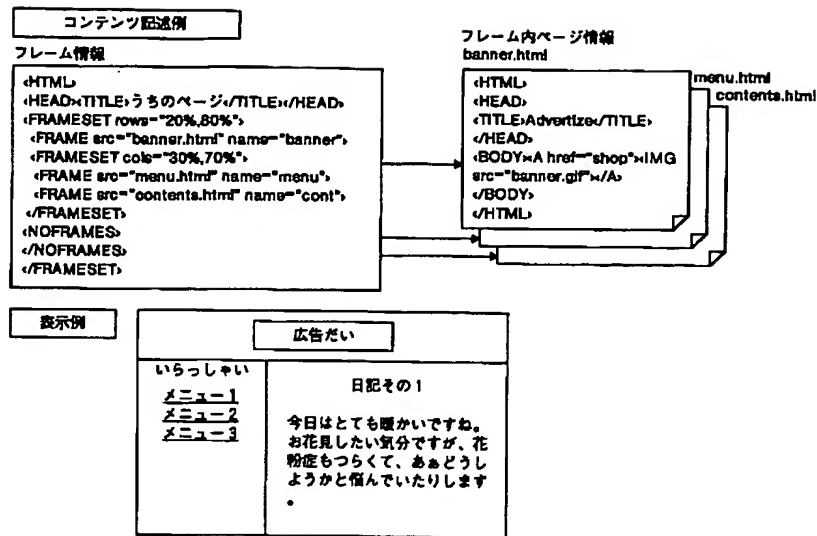
【図3】



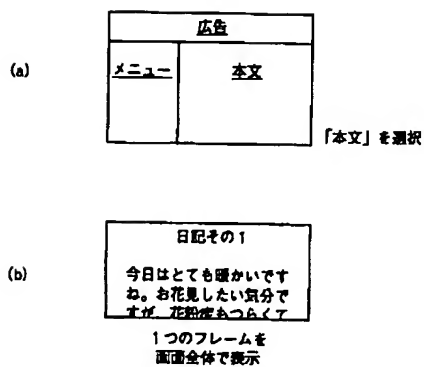
【図8】



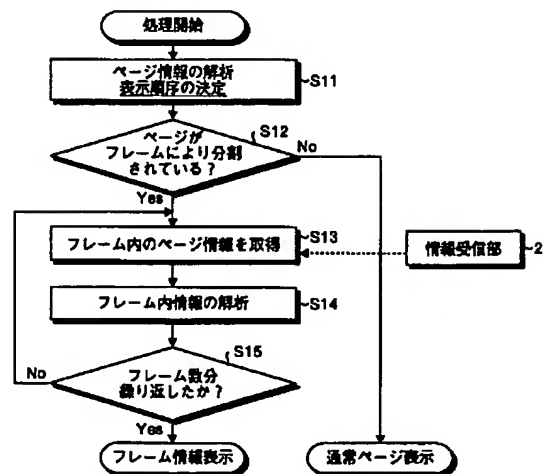
【図2】



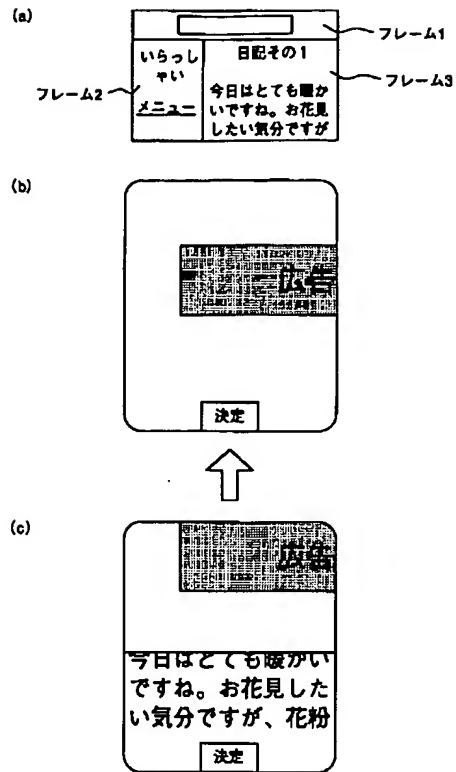
【図4】



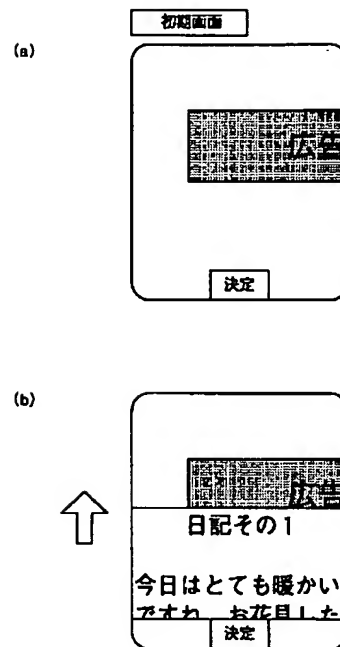
【図5】



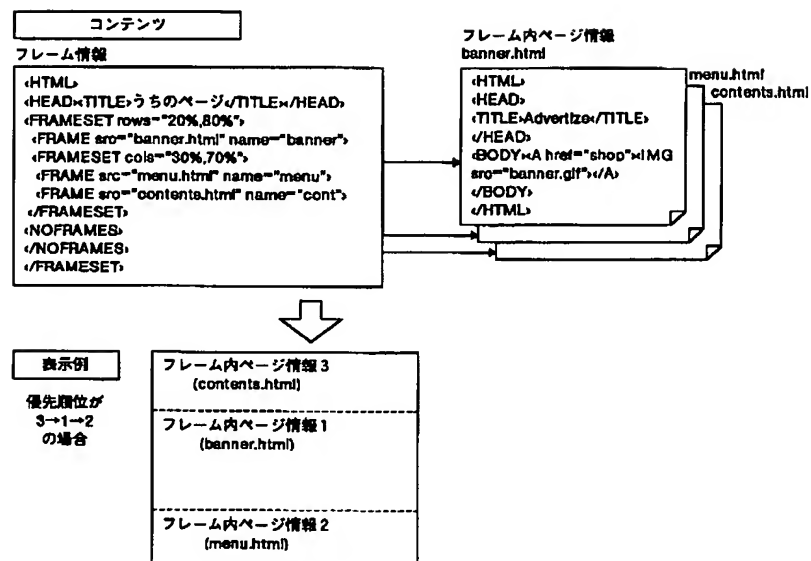
【図6】



【図7】



【図9】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	ターム (参考)
G 0 6 F 3/14	3 6 0	G 0 6 F 3/14	3 6 0 A
13/00	5 4 0	13/00	5 4 0 A
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	R

F ターム (参考) 5B069 AA01 BA03 BB16 CA03 CA14
 LA03
 5B075 NK04 NK31 PP13 PQ02 PQ42
 PQ46 PQ66 PQ69 PQ75
 5E501 AA04 AB15 AC34 BA05 CA04
 CB02 CB07 EA01 FA06 FA13
 FA14 FA43
 5K027 AA11 FF01 FF22

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-122770

(43)Date of publication of application : 25.04.2003

(51)Int.Cl. G06F 17/30

G06F 3/00

G06F 3/14

G06F 13/00

H04M 1/00

(21)Application number : 2001-311355 (71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 09.10.2001 (72)Inventor : SASAKI MIKIRO
SAITO MASASHI

(54) WEB BROWSER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make information which a user desires to browse possible to be easily browsed among received Web page consisting of a plurality of frames even in the case of information equipment such as a portable terminal with a small screen.

SOLUTION: A portable information terminal 1 is provided with an information receiving part 2 for acquiring contents on the Internet, an information analyzing part 3 for analyzing data acquired by the information receiving part 2 and an information display part 4 for displaying results of analysis by the information analyzing part 3 in various forms as display information, pieces of page information in frames are made possible to be easily displayed and the pieces of page information in the frames which the user desires to browse are easily selected by acquiring the pieces of page information in which a plurality of frames are included by the information receiving part 2, extracting pieces of title information as summary information of the page information in the frame by the information analyzing part 3 and displaying the pieces of summary

information in the frames.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.09.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 04.04.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the Web browsing equipment which acquires information from external networks, such as the Internet, and is displayed on a small screen An information receiving means to acquire the page information in a frame of each page when the page in which two or more frames are contained is acquired, While displaying those epitome information as an information analysis means to extract epitome information including title information from this page information in a frame, in a frame Web browsing equipment characterized by having an information-display means to display the page information in a frame chosen from the epitome information.

[Claim 2] In the Web browsing equipment which acquires information from external networks, such as the Internet, and is displayed on a small screen An information receiving means to acquire the page information in a frame of each page when the page in which two or more frames are contained is acquired, An information analysis means to analyze this page information in a frame and to judge the order of a display of each page information in a frame, Web browsing equipment characterized by having an information-display means to display that the following page is arranged to the down side according to the order of a display of an analysis result, and a current

display page moves out of a viewing area.

[Claim 3] In the Web browsing equipment which acquires information from external networks, such as the Internet, and is displayed on a small screen An information receiving means to acquire the page information in a frame of each page when the page in which two or more frames are contained is acquired, An information analysis means to analyze this page information in a frame and to judge the order of a display of each page information in a frame, Web browsing equipment characterized by having an information-display means to display them one by one while making each page information in a frame overlap, according to the order of a display and its arrangement location of an analysis result.

[Claim 4] In the Web browsing equipment which acquires information from external networks, such as the Internet, and is displayed on a small screen An information receiving means to acquire the page information in a frame of each page when the page in which two or more frames are contained is acquired, An information analysis means to analyze this page information in a frame and to judge the priority, Web browsing equipment characterized by having an information connection means to connect the contents of each page information in a frame based on priority so that it can display as one page, and an information-display means to display the connected information.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the Web browsing equipment which performs Web browsing on small screens, such as a cellular phone and a Personal Digital Assistant.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, information is acquired from the Internet and the equipment which performs Web browsing has spread. It was used in many cases in the environment equipped with the display unit of magnitude sufficient as this kind of Web browsing equipment to display many alphabetic characters, such as a personal computer (PC) top and television (TV), image information, etc. That is, in this Web page, also in order to use the page with the display form which divided one screen called a frame by two or more information pages and to display such information, it was required to have a screen big enough.

[0003] For example, if drawing 2 is referred to, frame information is described by Web page description languages, such as HTML, and it is shown the information which

divides and arranges a page, and what kind of information is associated in the break. In this specification, the information related with a break will be called "the page information in a frame."

[0004] As shown in the example of a display of drawing 2, when a screen size is large and the amount of information which can be displayed is large, nothing becomes a problem even if it displays two or more page information in a frame as they are in a frame.

[0005] According to moreover, the JP,11-102273,A "information display" When it is invention considered in order to display the screen divided with two or more above-mentioned frames legible and a multiple frame cannot display on 1 screen at coincidence It can know what kind of other frame which frame is displayed now and there is by displaying one frame and displaying other frame information in piles as a plot plan on it.

[0006] moreover, as an example of an official report about frame displays other than the above JP,11-15787,A "the method of presentation of the browser for the Internet, and the browser for the Internet, and a storage", JP,10-247200,A "a multimedia information registration system", JP,11-203012,A "the menu manipulation directions approach and equipment", JP,11-205676,A "an information display", JP,11-345201,A "a system to offer information and an information offer network system", There is JP,11-249867,A "a voice browser system" or JP,11-15847,A "the hysteresis store method of HTML contents."

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, if it was in such conventional Web browsing equipment, when viewing areas, such as PC and TV, tended to display the large contents for indicating equipments with high resolution, and the contents by which the page was especially divided by the frame in the case of the information machines and equipment which the display screen miniaturized further like a cellular phone, there was a problem that it was very difficult for a user to catch the contents.

[0008] Moreover, although also making a rough layout (plot plan) overlap the predetermined location on a screen was considered like above-mentioned JP,11-102273,A, some screens already shown by it hid and there was a problem that an effective information display could not be performed.

[0009] This invention is made in view of the above, and even if it is the small information machines and equipment of screens, such as a personal digital assistant, it aims at obtaining the Web browsing equipment which can see easily the information which a user wants to see out of the Web page which consists of a received multiple frame.

[0010]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the Web browsing equipment concerning this invention In the Web browsing equipment which acquires information from external networks, such as the Internet, and is

displayed on a small screen An information receiving means to acquire the page information in a frame of each page when the page in which two or more frames are contained is acquired, It is characterized by having an information analysis means to extract epitome information including title information from this page information in a frame, and an information-display means to display the page information in a frame chosen from the epitome information while displaying those epitome information in a frame.

[0011] When the page in which two or more frames are contained by the information receiving means is acquired according to this invention, the page information in a frame of each page is acquired. With an information analysis means as epitome information on the page information in a frame While extracting the title information etc. and displaying those epitome information in a frame with an information-display means Since the page information in a frame chosen from the epitome information was displayed, out of the Web page which consists of a received multiple frame, the information which a user wants to see can be chosen easily and can be seen.

[0012] In the Web browsing equipment which the Web browsing equipment concerning the next invention acquires information from external networks, such as the Internet, and is displayed on a small screen An information receiving means to acquire the page information in a frame of each page when the page in which two or more frames are contained is acquired, It is characterized by having an information analysis means to analyze this page information in a frame and to judge the order of a display of each page information in a frame, and an information-display means to display that the following page is arranged to the down side according to the order of a display of an analysis result, and a current display page moves out of a viewing area.

[0013] When the page in which two or more frames are contained by the information receiving means is acquired according to this invention, acquire the page information in a frame of each page, and the page information in that frame is analyzed with an information analysis means. In order to display that the order of a display of each page information in a frame is judged, the following page is arranged to the down side according to the order of a display of an analysis result with an information-display means, and a current display page moves out of a viewing area, A user can see the Web page which consists of a multiple frame one by one, without performing excessive actuation.

[0014] In the Web browsing equipment which the Web browsing equipment concerning the next invention acquires information from external networks, such as the Internet, and is displayed on a small screen An information receiving means to acquire the page information in a frame of each page when the page in which two or more frames are contained is acquired, This page information in a frame is analyzed and it is characterized by having an information analysis means to judge the order of a display of each page information in a frame, and an information-display means to display them one by one while making each page information in a frame overlap according to the

order of a display and its arrangement location of an analysis result.

[0015] When the page in which two or more frames are contained by the information receiving means is acquired according to this invention, acquire the page information in a frame of each page, and the page information in a frame is analyzed with an information analysis means. In order to display them one by one, judging the order of a display of each page information in a frame, and making each page information in a frame overlap according to the order of a display and its arrangement location of an analysis result with an information-display means, A user can see the Web page which consists of a multiple frame one by one, without performing excessive actuation.

[0016] In the Web browsing equipment which the Web browsing equipment concerning the next invention acquires information from external networks, such as the Internet, and is displayed on a small screen An information receiving means to acquire the page information in a frame of each page when the page in which two or more frames are contained is acquired, An information analysis means to analyze this page information in a frame and to judge the priority, It is characterized by having an information connection means to connect the contents of each page information in a frame based on priority so that it can display as one page, and an information-display means to display the connected information.

[0017] When the page in which two or more frames are contained by the information receiving means is acquired according to this invention, acquire the page information in a frame of each page, and the page information in a frame is analyzed with an information analysis means. Since priority is judged, the contents of each page information in a frame are connected based on priority so that it can display as one page with an information connection means, and the connected information was displayed with the information-display means, A user can see the Web page which consists of a multiple frame one by one based on priority, without performing excessive actuation.

[0018]

[Embodiment of the Invention] With reference to an accompanying drawing, the gestalt of suitable operation of the Web browsing equipment concerning this invention is explained below at a detail.

[0019] Gestalt 1. drawing 1 of operation is the block diagram showing the basic configuration of the Web browsing equipment in the gestalten 1-3 of implementation of this invention, and drawing 2 is the explanatory view showing the example of description and the example of a display of contents with a frame.

[0020] As shown in drawing 1 , Personal Digital Assistant 1 as Web browsing equipment is constituted by the information receive section 2 as an information receiving means, the information analysis section 3 as an information analysis means, the information-display section 4 as an information-display means, etc.

[0021] Personal Digital Assistant 1 is a cellular phone with the small display screen equipped with the function in which a small calculating machine and the small Internet

are accessed and it can perform Web browsing etc. In addition, although not illustrated in drawing 1 , it shall have the location selection section which specifies the direction of the left and the right a top and the bottom as an information input means from a user using a cursor key etc., the decision section which determines the selection result using a decision key etc.

[0022] The information receive section 2 acquires the contents on the Internet. There are various data, such as a text file described in the HTML format and an image file, in these contents.

[0023] The information analysis section 3 analyzes the data acquired in the above-mentioned information receive section 2.

[0024] The information-display section 4 displays in various forms by making into display information the result analyzed in the above-mentioned information analysis section 3.

[0025] Next, actuation is explained. Here, although Web contents are acquired from on the Internet through the information receive section 2 of Personal Digital Assistant 1 shown in drawing 1 , the case where frame information as shown in drawing 2 is received as the frame information is explained.

[0026] Drawing 3 is a flow chart which shows the flow of processing of the information analysis section in the gestalt 1 of this operation. First, at step S1 of drawing 3 , while judging the existence of frame information as page information, the configuration is analyzed.

[0027] Subsequently, at step S2, when it is judged whether the page is divided by the frame (are two or more frames contained in the page or not?) and it is not divided by the frame, a page display is usually performed. Moreover, in step S2, when a page is divided by the frame and two or more frames are contained in the page, it shifts to step S3.

[0028] At step S3, it requests to receive the page information in a frame to the information receive section 2, and the page information in the frame is acquired.

[0029] Subsequently, in step S4, the acquired page information in a frame is analyzed in the information analysis section 3, and the title information included there is taken out. <TITLE> in the example of HTML description indicated to be this title information to the example of contents description of drawing 2 It is the thing of the information surrounded with the tag </TITLE>. And this title information is used as display information.

[0030] Furthermore, it is judged whether the frame number part processing included in the page was repeated, if it is No, it will return to the above-mentioned step S3, and the above-mentioned processing will be repeated, and if it is Yes, frame information will be expressed as step S5 in the information-display section 4. Although the title information on two or more frames contained in a page was displayed in this information-display section 4 based on the frame information and title information which were acquired by the information analysis section 3, you may

make it display the epitome information on other.

[0031] Drawing 4 (a) and (b) are the explanatory views showing the example of a display of the information-display section 4 in the gestalt 1 of this operation. If only title information is first displayed in a frame as shown in drawing 4 (a) (for example, an advertisement, a menu, the text, etc.), information can be displayed even if screens are Personal Digital Assistants 1, such as a small cellular phone with low resolution. Supposing a user reads the displayed title, judges the contents and chooses the "text" using non-illustrated the above-mentioned cursor key, the above-mentioned decision key, etc., he can display the contents of the page information in the frame.

[0032] Thus, according to the gestalt 1 of operation, the page information in which two or more frames are contained by the information receive section 2 is acquired. Since the information analysis section 3 extracts the title information as epitome information on the page information in a frame and only those epitome information was first displayed in the frame by the information-display section 4 Even if it is a small screen, it can become possible to understand two or more contents of a frame included in a page, and the page information in a frame which a user wants to see can be chosen, and it can see easily.

[0033] Gestalt 2. drawing 5 of operation is a flow chart which shows the flow of processing of the information analysis section 3 in the gestalt 2 of this operation. Differing from the above-mentioned gestalt 1 of operation is the point of it not only analyzing the layout of a frame, and the page information in a frame, but determining the display order of the page information in a frame, in analysis processing of the page information in a frame of step S11 (equivalent to S1 of drawing 3).

[0034] Moreover, the display order determined at step S11 is used by the information-display section 4. Furthermore, at step S14, acquisition of title information which was performed by step S4 is not performed. Since other steps S12, S13, and S15 are the same as the above-mentioned steps S2, S3, and S5, explanation is omitted.

[0035] Drawing 6 (a) - (c) is the explanatory view showing the example of a display of the information-display section 4 in the gestalt 2 of this operation. First, a display is performed by the page information unit in a frame. And the contents of the page information in a frame are displayed from the head of the order of a display determined by the information analysis section 3. It is made for the page to disappear according to the layout of a frame in that case.

[0036] For example, as shown in drawing 6 (a), there are three frames to a frame 1 - a frame 3, and suppose that the display order was decided in order of the 1-3. Then, a frame 1 is first displayed using the whole screen like drawing 6 (b), and if the page of a frame 1 wipes and disappears in the direction of [upper] like drawing 6 (c) after fixed time amount, the following frame 2 is displayed on the bottom. He wipes and is trying for the physical relationship of a frame 1 and a frame 2 to determine the disappearing direction here. For example, when a frame 1 is located above a frame 2,

a frame 1 can be wiped up. Of course, it is also possible to set up so that it may differ from this.

[0037] It is made to perform a switch of presenting of the above-mentioned page information in a frame repeatedly. That is, after displaying a frame 3, a frame 1 is displayed again. For this reason, the page information in that frame is fixed to a screen, and a user can peruse the information page in a frame concerned freely, if selection actuation is performed using a decision key (refer to drawing 6) etc. when the frame which he wants to see is displayed.

[0038] Thus, since it was made to display according to the gestalt 2 of operation, the physical relationship of the page information in a frame being shown, carrying out sequential wipe of the page information in a frame using the whole screen, after a user looks at the information page in a frame briefly, without performing excessive actuation, he can choose and can peruse freely.

[0039] Gestalt 3. drawing 7 (a) of operation and (b) are the explanatory views showing the example of a display of the information-display section 4 in the gestalt 3 of this operation. Differing from the above-mentioned gestalt 2 of operation makes the page information in a frame change, with the gestalt 3 of this operation, the page information in a frame currently displayed does not wipe it, but the description is in the point which the page information in a frame displayed on a degree is made to overlap.

[0040] The direction to overlap is determined from the physical relationship of the page information in a changing agency frame, and the page information in a transition place frame. That is, when the frame 1 is located above a frame 2 and the frame 1 is displayed, it is made to overlap a frame 2 from a lower part. Of course, it is also possible to perform a setup which differs from this.

[0041] It is made to perform a switch of presenting of the above-mentioned page information in a frame repeatedly like the gestalt 2 of operation. For this reason, the page information in that frame is fixed to a screen, and a user can peruse the information page in a frame concerned freely, if selection actuation is performed using a decision key (refer to drawing 7) etc. when the frame which he wants to see is displayed.

[0042] Thus, since it displays according to the gestalt 3 of operation, carrying out the sequential overlap of the page information in a frame using the whole screen, the physical relationship of the page information in a frame being shown, after a user looks at the information page in a frame briefly, without performing excessive actuation, he can choose and can peruse freely.

[0043] Gestalt 4. drawing 8 of operation is the block diagram showing the basic configuration of the Web browsing equipment in the gestalt 4 of implementation of this invention. Since the sign to 1-4 in drawing 8 is the same as that of drawing 1 of the gestalt 1 of the above-mentioned implementation, configuration explanation is omitted. It is the point equipped with the information connection section 5 which connects the

page information in a frame as a characteristic configuration in the gestalt 4 of this operation.

[0044] About the information analysis section 3 of drawing 8 , it is the same as that of what was explained with the gestalt 2 of the above-mentioned implementation, and the priority between each page information in a frame is judged. And the information connection section 5 which is the characteristic configuration of the gestalt 4 of this operation connects the page information in a frame included in two or more frames based on the priority judged in the information analysis section 3, respectively.

[0045] Drawing 9 is the explanatory view showing the example of connection of the contents in the gestalt 4 of this operation. When three frames are contained here and the priority is judged by the information analysis section 3 as frame information to be 3->1->2, the page information in those frames is connected and it considers as one page. In the information-display section 4 of drawing 8 , three information is displayed for the page information in this connected frame as a single page. When it cannot finish being settled in a screen the same with performing the conventional contents display in that case, it is made to display by scrolling etc. (since for the cellular phone of a small screen to be used especially here).

[0046] Thus, since the page information in all frames included in two or more frames is indicated by sequential in the light of priority according to the gestalt 4 of operation, a user can see the information page in a frame briefly, without performing excessive actuation, like the gestalt of the above-mentioned operation, if a decision key etc. is used, can choose information to see and can peruse freely.

[0047]

[Effect of the Invention] As explained above, when the page in which two or more frames are contained by the information receiving means is acquired according to this invention, the page information in a frame of each page is acquired. With an information analysis means as epitome information on the page information in a frame While extracting information, such as the title, and displaying those epitome information in a frame with an information-display means Since the page information in a frame chosen from the epitome information was displayed, out of the Web page which consists of a received multiple frame, the information which a user wants to see can be chosen easily and can be seen.

[0048] When the page in which two or more frames are contained by the information receiving means is acquired according to the next invention, acquire the page information in a frame of each page, and the page information in the frame is analyzed with an information analysis means. Since it displays that the order of a display of each page information in a frame is judged, the following page is arranged to the down side according to the order of a display of an analysis result with an information-display means, and a current display page moves out of a viewing area A user can see the Web page which consists of a multiple frame one by one, without performing excessive actuation.

[0049] When the page in which two or more frames are contained by the information receiving means is acquired according to the next invention, acquire the page information in a frame of each page, and the page information in a frame is analyzed with an information analysis means. Since they are displayed one by one, judging the order of a display of each page information in a frame, and making each page information in a frame overlap according to the order of a display and its arrangement location of an analysis result with an information-display means A user can see the Web page which consists of a multiple frame one by one, without performing excessive actuation.

[0050] When the page in which two or more frames are contained by the information receiving means is acquired according to the next invention, acquire the page information in a frame of each page, and the page information in a frame is analyzed with an information analysis means. Since priority is judged, the contents of each page information in a frame are connected based on priority so that it can display as one page with an information connection means, and the connected information was displayed with the information-display means A user can see the Web page which consists of a multiple frame one by one based on priority, without performing excessive actuation.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the basic configuration of the Web browsing equipment in the gestalten 1-3 of implementation of this invention.

[Drawing 2] It is the explanatory view showing the example of description and the example of a display of contents with a frame.

[Drawing 3] It is the flow chart which shows the flow of processing of the information analysis section in the gestalt 1 of this operation.

[Drawing 4] It is the explanatory view showing the example of a display of the information-display section in the gestalt 1 of this operation.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows the flow of processing of the information analysis section in the gestalt 2 of this operation.

[Drawing 6] It is the explanatory view showing the example of a display of the information-display section in the gestalt 2 of this operation.

[Drawing 7] It is the explanatory view showing the example of a display of the information-display section in the gestalt 3 of this operation.

[Drawing 8] It is the block diagram showing the basic configuration of the Web browsing equipment in the gestalt 4 of implementation of this invention.

[Drawing 9] It is the explanatory view showing the example of connection of the contents in the gestalt 4 of this operation.

[Description of Notations]

1 A Personal Digital Assistant, 2 An information receive section, 3 The information analysis section, 4 The information-display section, 5 information connection section.
